هل تنطفئ الشمس يوماً؟

عبد العزيز الشناوى

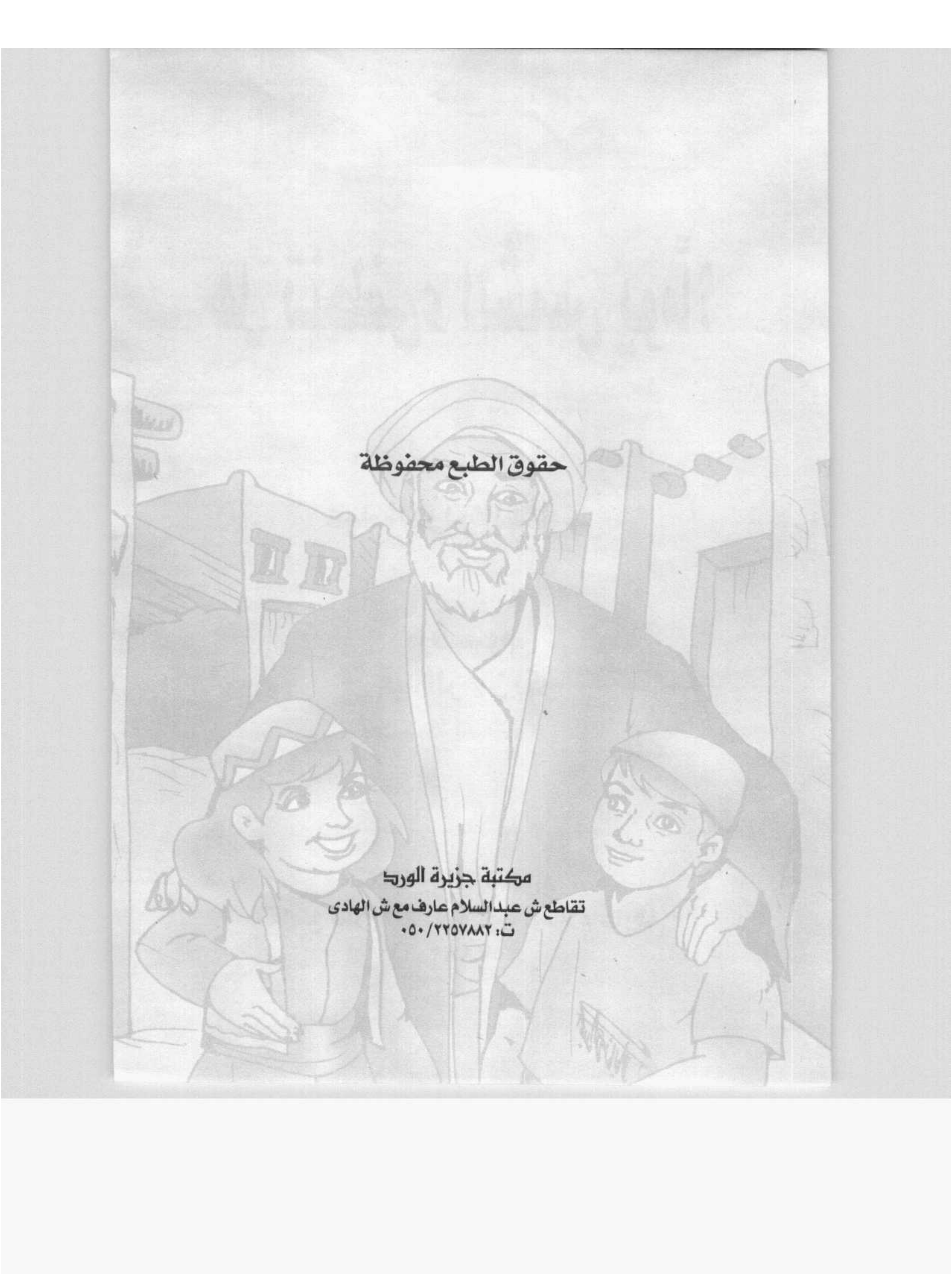
رسوم

عبد الرحمن بكر

مكتبة جزيرة الورد

تقاطع شارع الهادى وعبد السلام عارف

ت/ ٣٥٧٨٨٢



مكتبة جزيرة الورد
تقاطع ش عبد السلام عارف مع ش الهادى
ت: ٠٥٠/٢٢٥٧٨٨٢

ارتجفت القلوب، وامتلأت العيون بالتساؤلات، وكست الوجوه سحب الحيرة والقلق، لماذا تتحدث الإذاعة والتلفاز عن كسوف الشمس وتحذر الناس من الخروج إلى الشوارع والنظر إلى قرص الشمس؟ هل لو نظر أحد إلى الشمس ذهب بصره.. حقاً؟ ألم يحدث كسوف للشمس من قبل؟ لماذا حشدت وسائل الإعلام هذه المرة بالذات كل إمكانياتها ووسائلها؟

العام الماضى سأل عبد الفضيل مدرس الجغرافيا :

- متى يحدث كسوف الشمس؟

قال المدرس:

- عندما يكون القمر في وضع الاقتران بين الشمس والأرض.

قال عبد الفضيل :

- هناك كسوف جزئى، وكسوف حلقى، وكسوف كلى، فما الفرق بيها؟

قال المدرس:

- يحدث أحيانا شيء مثير فالوقت نهاراً والشمس في كبد السماء، لكن الدنيا تظلم تدريجياً، ماذا حدث؟

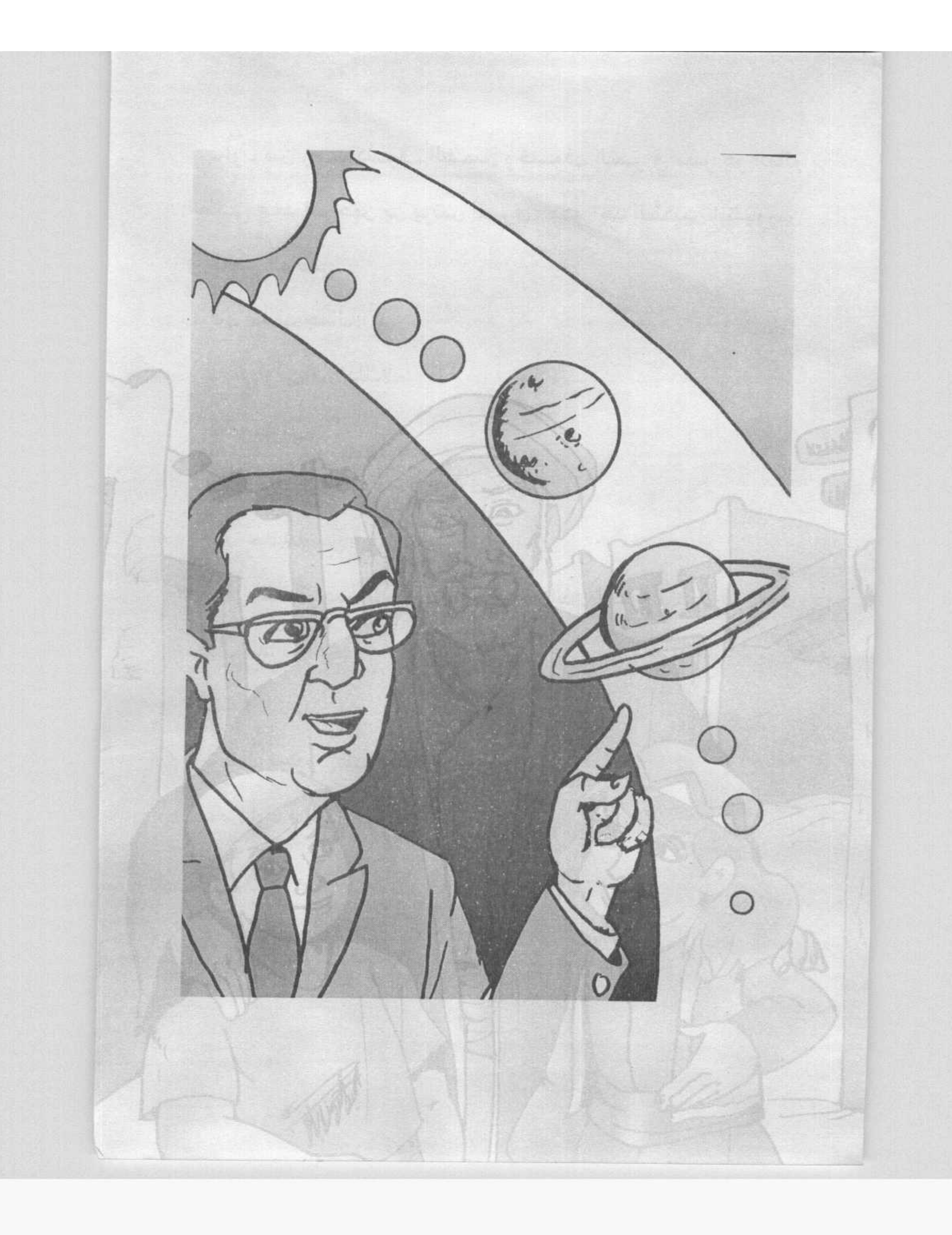
مر القمر الذى يدور حول الأرض بينها وبين الشمس فتظلم الدنيا شيئاً فشيئاً حتى تغرق في ظلام الليل، ولا ترى غير حلقة داكنة على أطرافها، هالة من نور ضعيف، وقد أصبحت السماء مظلمة، ونسمى هذا الحدث كسوف الشمس الكلى.

أما إذا كانت منطقة شبه ظل القمر على الأرض يشاهد كسوفاً جزئياً من قرص الشمس. أما إذا كان القمر في أقرب نقطة له من الشمس يحدث في هذه الحالة الكسوف الحلقى والشمس كقرص أسود محاط بها بهالة مضيئة.

قال محمود عبد السلام:

- من أول من رصد كسوف الشمس وخسوف القمر في مصر؟

قال المدرس:



- أول من رصد كسوف الشمس وخسوف القمر في مصر هو العالم الفلكى عبد الرحمن بن يونس المصرى، وهو أحد الفلكيين المشهورين في العصر الفاطمى.

قال محمد جمال:

- متى وأين كان ذلك؟

قال المدرس:

- كان ذلك في القاهرة عام ٩٧٨ ميلادية.

قال عبد الفضيل:

- هل عبد الرحمن بن يونس المصرى هو الذى اخترع بندول الساعة؟

قال المدرس:

- نعم

تساءل محمود عبد السلام:

- من أول من تنبأ بكسوف الشمس؟

قال المدرس:

- الفيلسوف اليونانى أرسطو طاليس.

قال محمد جمال:

- ومتى حدث هذا الكسوف؟

قال المدرس:

- عام ٥٨٥ قبل الميلاد.

قال عبد الفضيل:

- ما معنى قبل الميلاد؟

قال المدرس:

- أي قبل ميلاد المسيح عيسى بن مريم عليه السلام.

أفاق عبد الفضيل من شروده على صوت أمه:

- لا تخرج إلى الشارع هذه الساعة حتى ينتهي كسوف الشمس.

نظر عبد الفضيل من خلال النافذة، لقد خلت الشوارع من المارة، في شهر رمضان عندما يؤذن المؤذن لصلاة المغرب تخلو الشوارع من الناس، يجلسون حول موائد الإفطار.

قال عبد الفضيل:

- ما هي الكواكب السيارة؟

قال المدرس:

- خمسة كواكب هي: عطارد، والزهرة، والمريخ، والمشترى، وزحل.

قال محمد جمال:

- لماذا سميت بالكواكب السيارة؟

قال المدرس:

- لأنها تشبه النجوم اللامعة ولكنها تغير مواقعها في السماء من ليلة لأخرى.

قال محمود عبد السلام:

- لماذا يسمى كوكب الزهرة نجم الصباح ونجم المساء؟

قال المدرس:

- لأنه يمكننا أن نراه عند الفجر، ونراه أحياناً عند الغروب كنجم المساء.

تساءل عبد الفضيل:



- لماذا يبدو كوكبا المريخ والزهرة أكثر سطوعاً؟

قال المدرس:

- لأن كوكب المريخ وكوكب الزهرة أقرب جيراننا من بين كواكب العائلة الشمسية.

قال محمد جمال:

- ما هو أكبر كواكب المجموعة الشمسية؟

قال المدرس:

- كوكب المشترى.

تساءل محمود عبد السلام:

- أيهما أكبر كوكب الأرض أم كوكب المشترى؟

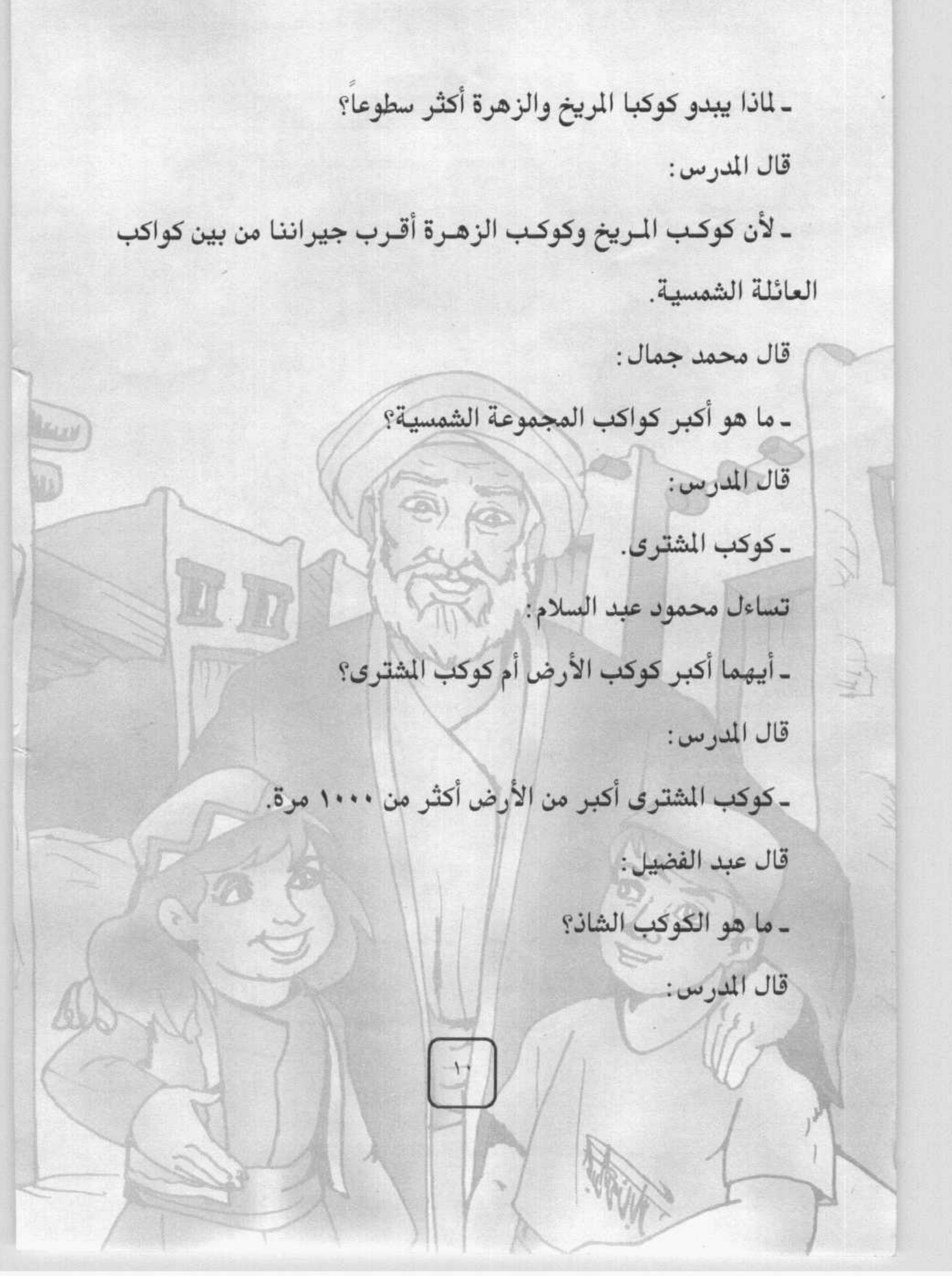
قال المدرس:

- كوكب المشترى أكبر من الأرض أكثر من ١٠٠٠ مرة.

قال عبد الفضيل:

- ما هو الكوكب الشاذ؟

قال المدرس:



ـ هو كوكب بلوتن.

قال محمود عبد السلام:

ـ إذا كـان كوكـب المشـترى أكـبر كواكـب المجموعة الشمسية فما هو أصغر كواكبها؟

قال المدرس:

ـ كوكـب بلوتـن الذى أكتشف حديثاً، فلم يتم اكتشاف كوكب بلوتن حـتى عام ١٩٣٠م، وقد تأخر اكتشاف هذا الكوكب نظراً لبعده الشاسع عن الأرض فلم نعرف عنه إلا القليل.

قال عبد الفضيل:

ـ بعـض كواكـب المجموعـة الشمسية تتكون من صخور والأخرى من غاز.

قال المدرس:

ـ كوكـب المريخ وكوكب الزهرة وكوكب عطارد وكوكب الأرض تسمى الكواكـب الأرضية أو الشـبيهة بـالأرض، أما كواكب المشترى، وزحل وأورانوس ونبتون فتتكون بصورة أساسية من الغاز.

قال محمد جمال:

- ما هى الكواكب العملاقة؟

قال المدرس:

- الكواكب العملاقة أربعة: هى كوكب المشترى، وكوكب زحل، وكوكب أورانوس، وكوكب نبتون.

قال محمود عبد السميع:

- نسمع كثيراً عن الشهب والنيازك فما هى؟

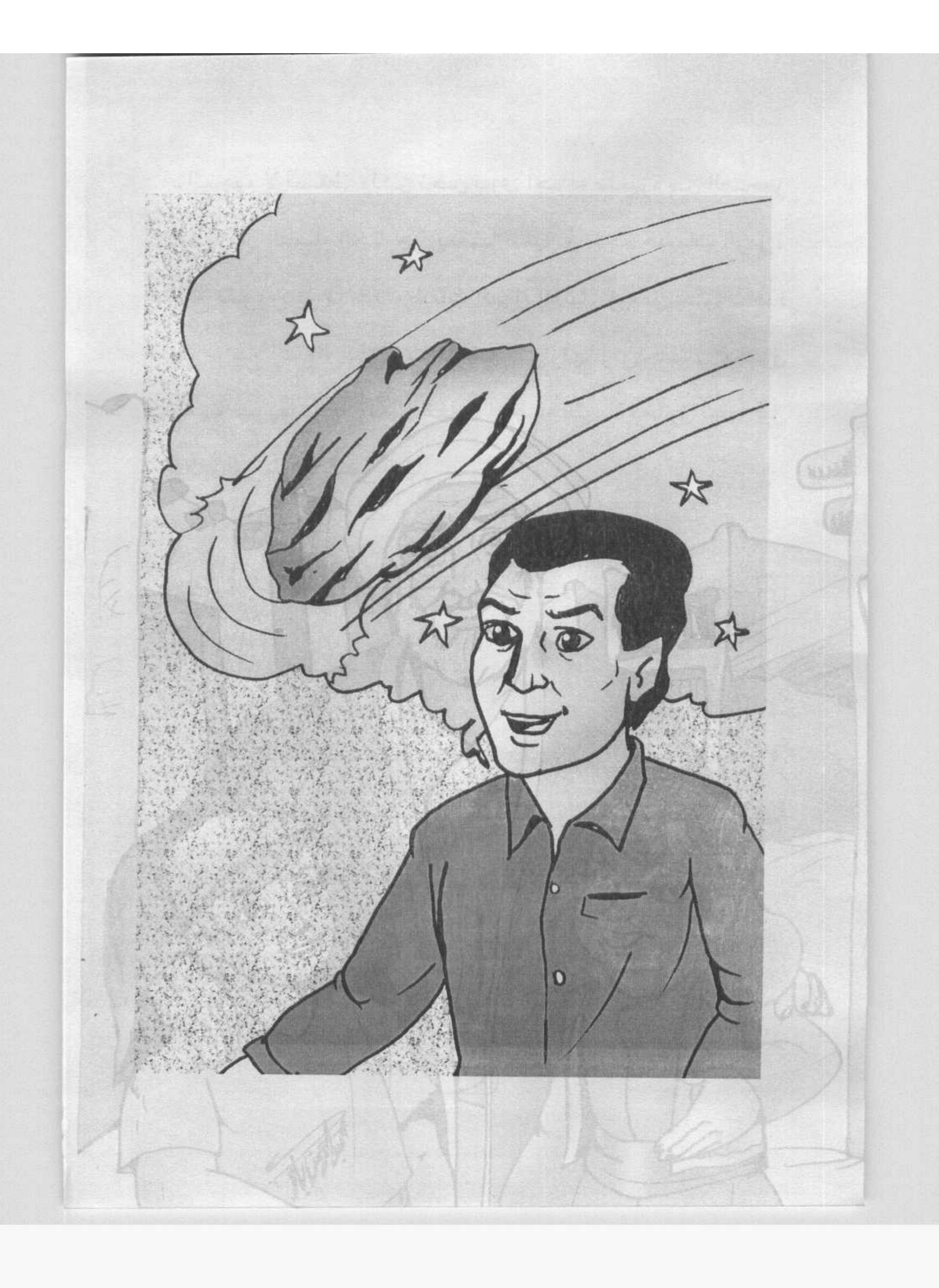
قال المدرس:

- هل رأيت يوماً كيف يبدو نجم وهو يهوى من السماء؟ يمكنك رؤية هذا في معظم الليالى الصافية عندما تظهر في السماء شرائط نارية بيضاء متصلة، ويسمى بعض الناس هذه الشرائط الشهب، أما الأجزاء التى لا تحترق تماماً قبل سقوطها إلى الأرض فتمسى النيازك.

قال عبد الفضيل:

- هل تسقط النجوم؟

قال المدرس:



- النجوم لا تسقط، ولكن نحن نرى أجزاء صغيرة من الصخور القادمة من الفضاء الخارجى بعضها صغير في حجم حبيبات الرمل، تندفع بقوة وبسرعة خلال طبقات الهواء العليا، ويعمل احتكاك هذه الأجزاء مع الهواء على رفع درجة حرارتها وتوهجها، فيحترق معظمها سريعاً ويتحول إلى غبار، الأجزاء التى لا تحترق تماماً قبل سقوطها إلى الأرض تسمى النيازك.

قال محمد جمال:

- إذن فالنيازك الكبيرة يمكن أن ينشأ عنها تدمير المكان الذى تقع فيه أو ترتطم به ؟

قال المدرس:

- نعم فلقد تسببت كتلة صخرية هائلة من الفضاء الخارجى في حدوث حفرة كبيرة في ولاية الأريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية منذ ٥٠٠٠٠٠ سنة ويبلغ قطرها ١,٢ كيلو متر وعمقها ١٧٥ متراً.

قال عبد الفضيل:

- هل تنطفىء الشمس يوماً؟

قال المدرس:

- إن ميلاد الشمس يعود إلى ٤,٥ مليون سنة، وهى منذ ذلك الحين تقوم بدور الإضاءة وتأمين الحرارة والدفء للأرض وسكانها وللكواكب الدائرة فى فلكها، والشمس نجمة، والنجوم تعيش، وتنطفىء، والشمس ليست أبدية، إن قلب الشمس يحتوى على احتياطى ضخم من الهيدروجين الذى مازال يتفاعل مع الحرارة ويتحول شيئاً فشيئاً إلى غاز الهليوم، وهكذا تستمر الشمس مشتعلة.

قال محمود عبد السميع:

- ألا يأتى يوم ينفد - ينتهى - فيه احتياطى الهيدروجين؟

قال المدرس:

- نعم سيأتى يوم ينتهى احتياطى الهيدروجين، وعندئذ سيبدأ مركز الشمس بالانقباض في حين ينتفخ غلافها أكثر فأكثر حتى تصبح شمساً عملاقة ذات نور أحمر وستتسع إلى درجة تجعلها قادرة على ابتلاع الكواكب القريبة منها كالمشترى والزهرة والأرض، وبعد أن

يصل الاشتعال إلى نهايته ينقبض حجم الشمس وتصبح نجمة بيضاء وتستمر في الانطفاء حتى تصبح كائناً في الفضاء غير منظور.

قال محمد جمال:

- متى يحدث ذلك؟

تبسم المدرس وقال:

- هذا يحدث عند قيام الساعة "يَسْأَلُونَكَ عَنِ السَّاعَةِ أَيَّانَ مُرْسَاهَا قُلْ إِنَّمَا عِلْمُهَا عِنْدَ رَبِّي لاَ يُجَلِّيهَا لِوَقْتِهَآ إِلاَّ هُوَ ثَقُلَتْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ لاَ تَأْتِيكُمْ إِلاَّ بَغْتَةً" سورة الأعراف الآية: ١٨٧

أرتفع صوت الأب الذى كان يجلس أمام التلفزيون:

- لقد انتهى كسوف الشمس بسلام وقد استمر ساعة وسبع دقائق.